

基本的な考え方

目次

基本的な考え方

I 研究の背景	1
II 研究主題	2
III 研究の視点	3

研究の内容

◆ 研究構想図	6
◆ 実践事例の読み方	7
◆ 実践事例	

得る、整理・比較、発信・伝達の取組

<実践事例 1> 小学校 第6学年 国語「私たちにできること」	8
<実践事例 2> 中学校 第3学年 国語「報道文を比較して読もう」	9
<実践事例 3> 小学校 第5学年 社会「わたしたちの国土」	10
<実践事例 4> 中学校 第2学年 社会「日本の諸地域」	11
<実践事例 5> 小学校 第6学年 理科「大地のつくり」	12
<実践事例 6> 中学校 第1学年 理科「動物の分類」	13
<実践事例 7> 小学校 第6学年 外国語「How is your school life?」	14
<実践事例 8> 中学校 第3学年 外国語「Learning CIVICS in English」	15
<実践事例 9> 小学校 第5学年 音楽「曲想の変化を感じ取ろう」	16
<実践事例10> 小学校 第3学年 体育「体づくり運動」	17
<実践事例11> 中学校 第1学年 数学「変化と対応」	18
<実践事例12> 中学校 第3学年 美術「パッケージデザイン」	19
<実践事例13> 中学校 第2学年 技術・家庭（家庭分野）「さまざまな食品とその選択」	20
<実践事例14> 中学校 第3学年 特別活動「運動会への取組」	21

プログラミングの取組

<実践事例15> 小学校 第5学年 算数「正多角形と円周の長さ」	22
----------------------------------	----

情報手段の基本的な操作等の取組

<実践事例16> 小学校 第5学年 総合的な学習の時間「コロナに負けない学校をつくろう！」	23
---	----

情報モラル・情報セキュリティの取組

<実践事例17> 小学校 第4学年 特別の教科 道徳「つまらなかった」	24
<実践事例18> 中学校 第1学年 技術・家庭（技術分野）「情報の技術」	25
◆【参考】文部科学省が示す情報活用能力の課題について本研究で解決した取組	26
◆【参考】【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価に用いた教師アンケート	28

研究のまとめ

◆ 研究のまとめ	29
----------	----

講師資料

◆ 情報活用能力の確実な育成に向けて	30
--------------------	----

I 研究の背景

1 情報活用能力の育成

経済協力開発機構（OECD）が2018年に実施した「生徒の学習到達度調査（PISA）」の結果では、日本の数学や科学に関するリテラシーが引き続き世界トップレベルである一方、複数の文書や資料から情報を読み取って、根拠を明確にして自分の考えを書くことなど、情報活用能力に課題が見られることが明らかとなった。

また、「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」では、将来の予測が難しい社会において、情報や情報技術を受け身に捉えるのではなく、手段として活用していく力が求められることが示された。

そして、学習指導要領（平成29年告示）では、情報活用能力を言語能力や問題発見・解決能力と同様に学習の基盤となる資質・能力として位置付けるとともに、情報活用能力の育成を図るため、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用した学習活動の充実を図ることが示された。

今回の改訂においては、情報活用能力の育成そのものをねらいとするとともに、各教科等においてこれらを適切に活用した学習活動の充実を図ることが重要であると捉えることができる。

幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）（中央教育審議会 平成28年12月21日） （情報活用能力（情報技術を手段として活用する力を含む）の育成）

将来の予測が難しい社会においては、情報や情報技術を受け身に捉えるのではなく、手段として活用していく力が求められる。未来を拓いていく子供たちには、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくことがますます重要になってくる。

小・中学校学習指導要領（平成29年告示）

第2 教育課程の編成

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1) 各学校においては、児童（生徒）の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

第3 教育課程の実施と学習評価

1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

(3) 第2の2の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また、各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

2 情報活用能力育成のための課題

文部科学省は、「情報活用能力調査」の結果から次のような情報活用能力の課題を指摘している。

21世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために（文部科学省 平成27年3月）

- ・ 複数のウェブサイトを行き来しながら情報を比較し、目的に応じて情報を集めること
- ・ 表やグラフから読み取れる情報を説明・分析すること
- ・ 課題解決の提案をする際、その根拠となる情報を説明すること 等

3 目指す子供像

こうした課題を踏まえるとともに、学習指導要領解説総則編で示された情報活用能力に基づき、本委員会では目指す子供像を「情報を得て、整理・比較し、発信・伝達する子供」と捉えた。

II 研究主題

〈研究主題〉情報活用能力の確実な育成 ～情報を得て、整理・比較し、発信・伝達する子供～

本研究における情報活用能力

学習指導要領解説総則編において、情報活用能力とは、具体的に、学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものと示されている。

このことから、本研究では、文部科学省「次世代の教育情報化推進事業（情報教育の推進等に関する調査研究）成果報告書（令和2年3月）」などを参考とし、情報活用能力を「得る、整理・比較、発信・伝達」、「プログラミング」、「情報手段の基本的な操作等」、「情報モラル・情報セキュリティ」の4点と捉えた。また、教科等における本研究の実践については、この4点から一つを選択した。

本研究における情報活用能力

得る、整理・比較、発信・伝達

プログラミング

情報手段の基本的な操作等

情報モラル・情報セキュリティ

研究の方向性

学習指導要領解説総則編では、情報活用能力を、児童・生徒の発達の段階を考慮し、それぞれの教科等の役割を明確にしなが、教科等横断的な視点で育てていくことができるよう、教育課程の編成を図ることと示されている。

このことから、本委員会では、「情報活用能力の育成のためのポイント」を次のように捉えた。

情報活用能力の育成のためのポイント

- ① 発達の段階の考慮
単元で育成を目指す情報活用能力を発達の段階等を考慮して具体的に捉えること
- ② 各教科等の役割の明確化
各教科等の特質に応じて適切な学習場面で情報活用能力の育成を図ること
- ③ 教科等横断的な視点で計画
教育課程全体を見渡して情報活用能力を育てていくこと

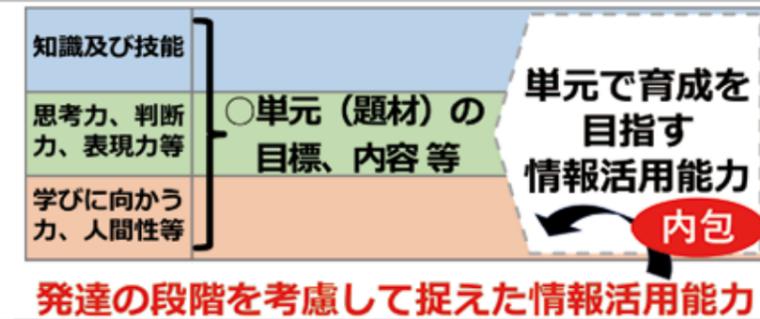
III 研究の視点

本研究では、「情報活用能力の育成のためのポイント」に取り組むことによって目指す子供像が達成できると考え、次の視点から研究を進めることにした。

【視点1】単元（題材）で育成を目指す情報活用能力の設定

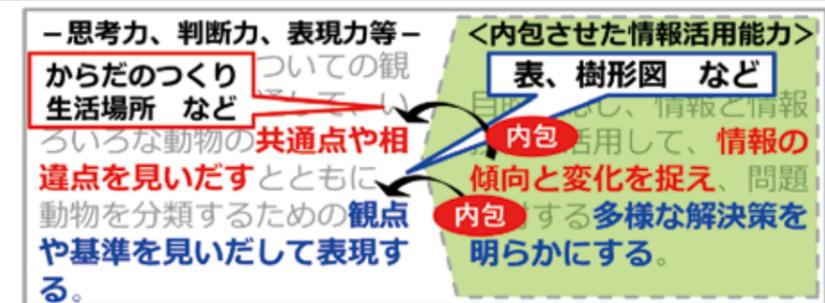
単元で育成を目指す情報活用能力の設定に当たっては、発達の段階等を考慮した情報活用能力について、単元（題材）の目標や内容等を分析し、内包させることにした。このことにより、各教科等において、学習の基盤である情報活用能力の指導のねらいを具体化することができ、各教科等の特質から外れたねらいにはならない。したがって、各教科等の目標を達成することにより、情報活用能力の育成を図ることもできると考えた。

【視点1】単元（題材）で育成を目指す情報活用能力の設定



例えば、〈実践事例6〉中学校第1学年理科「動物の分類」においては、情報活用能力の「情報の傾向と変化を捉え」、「多様な解決策を明らかにする」を育成することにした。次に、単元の目標や内容等を分析し、「共通点や相違点を見いだす」、「観点や基準を見いだして表現する」ことに内包できると捉え、単元で育成を目指す情報活用能力を設定することにした。具体的には、「情報の傾向と変化を捉え」については、「からだのつくり」や「生活場所」などが共通点や相違点を見いだすことに当たり、また、「多様な解決策を明らかにする」については、表や樹形図などに分類することが観点や基準を見いだして表現することに当たるため、それぞれ内包させている。

【例】〈実践事例6〉中学校第1学年理科「動物の分類」



【視点2】各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用

情報活用能力を育成するためには、各教科等の特質に応じて、学習の基盤として必要な情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動等を計画的に実施することに配慮が必要である。そこで、各教科等の学習活動において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を日常的に活用するとともに、必要な資料の選択のために各種の統計資料、新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具を適切に活用することにした。

【視点2】各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用

学習活動	
1	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報手段の日常的な活用 (コンピュータや情報通信ネットワークなど) ● 教材・教具の適切な活用 (各種の統計資料、新聞、視聴覚教材や教育機器など)
2	
3	
...	

例えば、＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」においては、セキツイ動物を分類するための観点や基準、分類の仕方等について、伝えたい情報を整理するとともに、発表に対する意見や質問を交わすために、タブレットPCの共同編集機能やコメント機能を活用した。

【例】＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」

共同編集機能 伝えたい情報を整理



コメント機能 意見や質問を交わす

【視点3】情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの推進

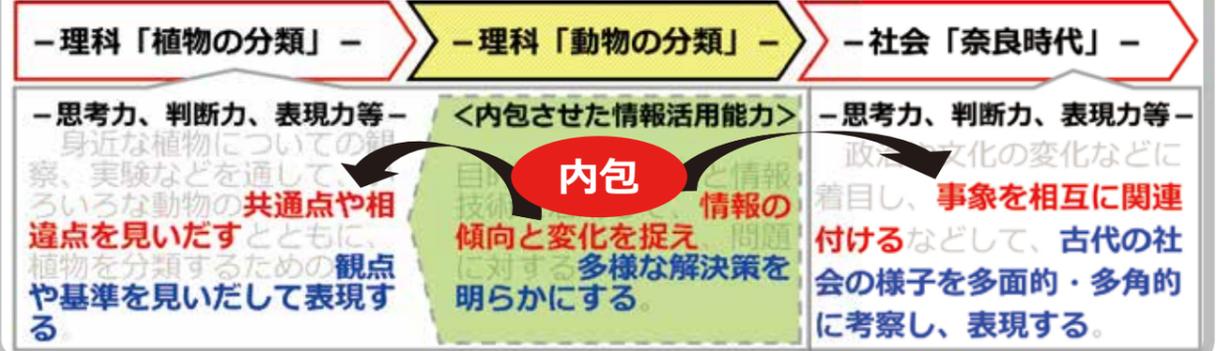
視点1、視点2を踏まえて設計した情報活用能力の育成につながる単元（題材）の授業について、組織的かつ計画的に実施し、教育活動の質の向上を図ることにした。

【視点3】情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの推進



例えば、＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」においては、内包させた情報活用能力の「情報の傾向と変化を捉え」、「多様な解決策を明らかにする」について、関連する前の単元の理科「植物の分類」の目標にも内包させ、育成することにした。そして、関連する次の単元の社会「奈良時代」の目標「事象を相互に関連付ける」、「古代の社会の様子を多面的・多角的に考察し、表現する」にも内包させ、育成することにした。

【例】＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」



【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価

情報活用能力の育成につながる単元（題材）の指導計画に沿って、その教科等の目標に準拠した評価を行う。単元の目標を評価することは、単元で育成を目指す内包させた情報活用能力を評価することにもなる。また、情報手段及び教材・教具の活用について振り返り、教師の授業観察や児童・生徒のワークシート等による評価と単元（題材）前後に児童・生徒アンケートによる評価を合わせて行うことにした。

なお、児童・生徒アンケートの項目については、教科等の指導の中で行うために（1）から（3）までは「単元の目標について」、単元の目標に情報活用能力を内包させている（4）は「単元で育成を目指す内包させた情報活用能力について」、情報手段及び教材・教具の効果的な活用に関する（5）は「情報手段及び教材・教具の活用について」の3つの観点で構成した。

【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価

質問	
(1)	(教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問)
(2)	(教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問)
(3)	(教科等の単元の目標「学びに向かう力、人間性等」に関する質問)
(4)	(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問)
(5)	(各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用に関する質問)

例えば、＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」の生徒アンケートにおいては、思考力、判断力、表現力等に関する質問項目として、「いろいろな動物の共通点や相違点、分類のための観点や基準を見いだして表現できる。」、内包させた情報活用能力に関する質問項目として、「セキツイ動物の特徴を調べ、友達の見などを参考にしながら表などにまとめることができる。」を設定した。

【例】＜実践事例6＞中学校第1学年理科「動物の分類」の生徒アンケート

質問	
(1)	いろいろな動物の共通点と相違点や分類の仕方が分かり、観察・実験ができる。
(2)	いろいろな動物の共通点や相違点、分類のための観点や基準を見いだして表現できる。
(3)	動物の分類に進んで関わり、問題を解決しようとしている。
(4)	セキツイ動物の特徴を調べ、友達の見などを参考にしながら表などにまとめることができる。
(5)	タブレットPCの画面共有機能を使って、班やクラスに伝えることができる。

研究の内容

研究構想図

【研究主題】情報活用能力の確実な育成 ～情報を得て、整理・比較し、発信・伝達する子供～

研究仮説

児童・生徒の発達の段階を考慮し、それぞれの教科等の役割を明確にし、教科等横断的な視点で情報活用能力を育てていくことによって、目指す子供像が達成できる。

ポイント

1 発達の段階の考慮

【視点1】単元（題材）で育成を目指す情報活用能力の設定

- 単元（題材）の目標や内容等に発達の段階を考慮して設定した具体的な情報活用能力を内包させる。



2 教科等の役割の明確化

【視点2】各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用

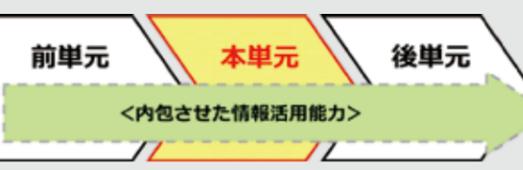
- 各教科等の学習活動において、教科等の役割を明確にし、情報手段を日常的に活用するとともに必要な資料の選択のための教材・教具を適切に活用する。

	学習活動
1	● 情報手段の日常的な活用 (コンピュータや情報通信ネットワークなど)
2	● 教材・教具の適切な活用 (各種の統計資料、新聞、視聴覚教材や教育機器など)
3	
...	

3 教科等横断的な視点で計画

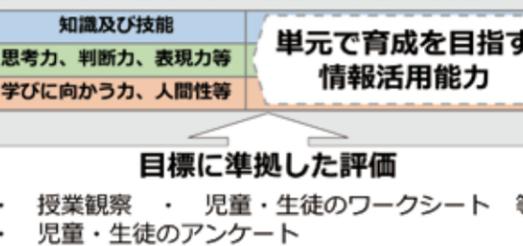
【視点3】情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの推進

- 視点1、視点2を踏まえて設計した情報活用能力の育成につながる単元（題材）の授業について、教科等横断的な視点で組織的かつ計画的に実施し、教育活動の質の向上を図る。



【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価

- 単元（題材）の指導計画に沿って、その教科等の目標に準拠した評価を行う。単元の目標を評価することは、単元で育成を目指す内包させた情報活用能力を評価することにもなる。また、情報手段及び教材・教具の活用について振り返る。



情報活用能力の育成

実践事例の読み方

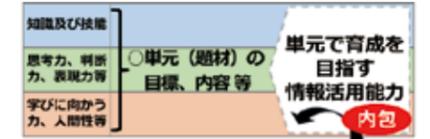
本単元における情報活用能力

情報活用能力を次の4点と捉え、教科等における本研究の実践については、この4点から一つを選択した。

- 得る、整理・比較、発信・伝達
- プログラミング
- 情報手段の基本的な操作等
- 情報モラル・情報セキュリティ

【視点1】単元（題材）で育成を目指す情報活用能力の設定

発達の段階等を考慮して捉えた情報活用能力について、単元（題材）の目標や内容等を分析し、内包させて設定した。



※ 内包させた情報活用能力と関連する要素については朱書きで示した。

情報活用能力を育成する単元（題材）の流れ

単元（題材）の流れとともに、情報活用能力と関連する要素を示した。

- 得る（青）
- 整理・比較（オレンジ）
- 発信・伝達（緑）

【視点2】各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用

各教科等の学習活動において、日常的に活用した情報手段及び適切に活用した教材・教具を示した。

※ 情報手段及び教材・教具は太字で示した。

【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価

単元（題材）の評価については、教師の授業観察や児童・生徒のワークシート等による評価と、単元（題材）前後に児童・生徒アンケートによる評価を合わせて行うことにした。

児童・生徒アンケートは、「単元の目標について」、「単元で育成を目指す内包させた情報活用能力について」及び「情報手段及び教材・教具の活用について」の3つの観点で構成した。結果の割合は、検証授業の単元前と単元後に肯定的な回答をした児童・生徒の割合を示した。

<実践事例6> 得る、整理・比較、発信・伝達の取組

中学校 第1学年 理科「動物の分類」

（単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力）

- 思考力、判断力、表現力等－身近な動物についての観察、実験などを通して、いろいろな動物の共通点や相違点を見いだすとともに、動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。

<内包させた情報活用能力> 目的に応じ、情報と情報技術を活用して、情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする。

単元（題材）の流れ（情報手段及び教材・教具）

第1～3時
いろいろな動物のからだのつくりを調べ、セキツイ動物と無セキツイ動物に分けられることを理解する。
● いろいろな動物のからだのつくりに着目して調べ、タブレットP Cの共同編集機能を使って分類し、考えを発表する。

第4～7時（第6時：本時）
セキツイ動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。
● セキツイ動物について調べ、見いだした観点や基準に基づいてタブレットP Cの共同編集機能を使って分類し、考えを発表する。

第8～10時
無セキツイ動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。
● 無セキツイ動物（軟体動物）について調べ、見いだした観点や基準に基づいてタブレットP Cの共同編集機能を使って分類し、考えを発表する。

第11・12時
いろいろな動物の分類の仕方についてまとめる。
● いろいろな動物の分類の仕方を基に動物分類表をまとめる。

【年間指導計画における情報活用能力の位置付け】

－理科「植物の分類」－
いろいろな植物の共通点や相違点を見いだすとともに、植物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。

－社会「奈良時代」－
政治や文化の変化などに着目し、事象を相互に関連付けるなどして、古代の社会の変化の様子を多面的・多角的に考察し、表現する。

【生徒アンケート結果】

質問	事前	事後
（教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問） いろいろな動物の共通点や相違点、分類のための観点や基準を見いだして表現できる。	33%	83%
（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問） セキツイ動物の特徴を調べ、友達の意見を参考にしながら表などにまとめることができる。	23%	87%

【考察】
伝えたい情報を整理し、友達の意見や他の班の発表を踏まえて考察する場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「情報の傾向と変化を捉え」や「多様な解決策を明らかにする」を育成することができた。

二次元コードを読み取ると、実践事例を解説した動画が視聴可能

本時における情報活用能力の育成場面

本時の目標を達成するとともに、情報活用能力を育成するための主な学習活動を示した。

※ 情報活用能力の育成場面を朱書きで示した。

【視点3】情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの推進

年間指導計画において、情報活用能力の育成を位置付けるとともに、本単元の情報活用能力について、組織的かつ計画的に育成を図った教科等の単元を示した。

※ 内包させた情報活用能力と関連する要素については朱書きで示した。

小学校 第6学年 国語「私たちにできること」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

情報と情報との関係付けの仕方、図などによる語句と語句との関係の表し方を理解し使う。

<内包させた情報活用能力>

情報と情報との関係付けの仕方

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

学習活動の見直しをもち、身近な社会問題から提案する文章のテーマを決める。

- タブレットPCの検索機能を使って身近な社会問題について知り、調べたことを整理し、テーマを明確にする。

第3・4時（第3時：本時）

情報と情報との関係付けの仕方を理解し、自分が決めたテーマについて調べ、集めた材料を分類したり関係付けたりする。

- タブレットPCの検索機能を使ってテーマに応じた情報を収集し、調べた情報を関連付けて整理する。タブレットPCの共同編集機能を使ってグループで話し合い、分かりやすく整理する。

第5時

筋道の通った文章となるように、提案する文章の構成や展開を考える。

- タブレットPCの共同編集機能を使って、各自で考えた構成図の配列をグループで話し合い、分かりやすく整理する。

第6・7時

自分の考えが伝わるように、書き表し方を工夫して提案する文章を書く。

- タブレットPCの文書作成機能及び共同編集機能を使って、提案する文章の内容について話し合う。

第8時

互いの提案する文章を読み合い、提案する文章の構成や書き表し方の工夫について考える。

- タブレットPCの文章作成機能及びコメント機能を使って、互いの提案する文章のよさを見付け、伝え合う。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－総合的な学習の時間「歴史を学ぼう」－

日光の文化等について調べ、気付いたことを伝え合い、調べた複数の情報を関係付け、整理する。

－理科「生物と地球環境」－

生物同士の関わりについて多面的に調べ、食べ物を通して生物が関わり合っていることを整理し、相互の関係付けを図って理解する。

本単元

《児童アンケート結果》

（教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問）

テーマについて、調べたことを見直して、似ているところや異なるところを分けたり、まとめたりすることができる。



（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）

テーマについて、自分で調べた情報とグループの友達の情報を比べるとともに、集めた情報を整理することができる。



《考察》

テーマに基づいた身近な問題について調べた情報を類似点や相違点で整理する場面を設定することなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「情報と情報との関係付けの仕方」を育成することができた。

本時における情報活用能力の育成場面

本時の目標

テーマに応じて身近な問題について調べた情報と情報との関係付けの仕方を理解し、整理する。

- 大型提示装置にタブレットPCの共同編集機能の作成例を投影し、これを基に収集した情報を比較したり、関係付けたりする視点をもつ。

- テーマに基づいた身近な問題と、そこから考えられる提案について調べた情報を関係付ける。



- 身近な問題について調べた情報を類似点や相違点で分類し、整理する。



- タブレットPCの共同編集機能を使って、各自で整理した情報をグループで共有して比較しながら、さらに整理する。

中学校 第3学年 国語「報道文を比較して読もう」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

メディアによる情報の信頼性の確かめ方を理解し使う。

<内包させた情報活用能力>

比較や分類、関係付けなどの整理の仕方

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

メディアや発信者による情報の信頼性の確かめ方を理解する。

- メディアや発信者に着目して調べ、信頼性を確かめ、タブレットPCの表計算機能を使ってまとめ、大型提示装置を使って発表する。

第3時

二つの新聞記事を批判的に読みながら、見方や考え方の違いについて考える。

- 二つの新聞記事を比べ、見方や考え方の違いについて調べ、タブレットPCの表計算機能を使ってまとめ、共有する。

第4・5時（第4時：本時）

二つの記事と記事の基になった資料を比べ、受け取る側の印象や情報の違いについて理解する。

- 二つの記事と資料を比べ、受け取る側の印象や情報の違いについて調べ、気付いたことをタブレットPCのコメント機能を使ってまとめ、考えを共有する。

第6・7時

互いの発表を聞き、評価する。

- 発表を聞き、タブレットPCの共同編集機能を使って質問や意見を話し合う。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「現代社会」－

現代の社会的事象について、情報通信ネットワークなどで集めた情報を収集し、読み取ったことを分類、整理する。

－数学「標本調査」－

標本調査について、コンピュータなどの情報手段を用いるなどして無作為に標本を取り出し、比較し、整理する。

本単元

《生徒アンケート結果》

（教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問）

メディアや発信者の違いで、受け取る側の印象や情報の信頼性が異なることを理解することができる。



（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）

情報を比較することによって、受け取る印象が変わることを理解することができる。



《考察》

二つの記事と記事の基になった資料を比べ、印象や受け取る情報の違いを整理する場面を設定することなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「比較や分類、関係付けなどの整理の仕方」を育成することができた。

小学校 第5学年 社会「わたしたちの国土」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

我が国の国土の自然環境の特色を考えたり、**寒い土地の自然条件と人々の生活や産業を関連付けて考えたりし、適切に表現する。**

＜内包させた情報活用能力＞

目的に応じた情報メディアを選択し、**調査や実験等を組み合わせながら情報を収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する。**

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

北海道の自然条件と人々の生活や産業について調べ、学習問題や学習計画を立てる。

- 雪の多い地域の写真や札幌市の雨温図と東大和市の雨温図など**タブレットPCの画像転送機能**で配布した資料を調べ、**比較したり関連付けたりして**、疑問や予想を**発表する**。

第3～5時

北海道の人々の自然環境を生かした生活や産業について調べ、まとめる。

- **大型提示装置**に投影した資料及び**タブレットPCの画像転送機能**で配布した資料を調べ、気候を生かした暮らしの工夫についてワークシートに**整理し、まとめる**。

第6時（本時）

北海道の自然環境の特色とそこに住む人々の生活や産業を関連付けたり、総合的に考えたりして学習問題に対する自分の考えを整理し、発表する。

- 調べてまとめたワークシートを、**大型提示装置及びタブレットPCの画像転送機能**を使って共有するとともに、**関連付けたり総合的に考えたりして発表する**。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「低い土地の暮らし」－

我が国の国土の自然環境の特色を考えたり、**低い土地の自然条件と人々の生活や産業を関連付けて考えたりし、適切に表現する。**

本単元

－総合的な学習の時間「環境問題について調べよう」－

地球上の**環境問題と生活との関わり**について、自ら課題を見付け、解決に向けて**収集した情報を整理・分析し、表現する。**

《児童アンケート結果》

（教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問）	事前	事後
寒い土地の人々の生活や産業の工夫、努力について、学習問題に対する自分の考えをもつことができる。	29%	50%
（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）	事前	事後
写真やグラフ、文章等の資料から、寒い土地の人々の暮らしや産業の工夫、努力について調べまとめることができる。	18%	46%

《考察》
調べたことを図や表に整理する場面を設定したことなどにより、比較・関連付けて考える児童の姿が見られた。思考力、判断力、表現力等の質問では肯定的な回答が29%から50%に増加し、情報活用能力の質問では18%から46%に増加した。内包させた情報活用能力の「**情報を収集**」や「**『考えるための技法』を適切に選択・活用**」を継続的に指導するとともに、問題解決型の学習方法を定着させる必要があることが分かった。

中学校 第2学年 社会「日本の諸地域」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

九州地方において、自然環境を中核に設定した事象の成立条件を、地域の広がりや地域内の結び付き、人々の対応などに着目して、他の事象やそこで生ずる課題と有機的に**関連付けて多面的・多角的に考察し、表現する。**

＜内包させた情報活用能力＞

調査を設計し、情報メディアの特性を踏まえて、**効果的に情報検索・検証し**、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「**考えるための技法**」を**組み合わせる**て活用したりして整理する。

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1時

九州地方の自然環境の地域的特色を理解する。

- 教科書や地図帳の主題図、グラフ、表及び統計などの資料を基に調べ、他地域との**比較**から九州地方の自然環境の特色を見いだす。

第2～4時（第3時：本時）

九州地方において、自然環境を中核に設定した事象の成立条件を、地域の広がりや地域内の結び付き、人々の対応などに着目して、生活・文化や産業など他の事象やそこで生ずる課題と有機的に関連付けて**多面的・多角的に考察し、表現する。**

- 教科書や**タブレットPCの検索機能**を使って、必要な情報を**収集する**。
- **タブレットPCの共同編集機能**を使って調べたことや考えたことを班で**共有する**。
- 九州地方の地域的特色と他の事象及び課題を図や表及び思考ツールを用い、**比較・関連付けて整理し、発表する**。

第5時

自然環境を中核とした考察の仕方を取り上げた九州地方の地域的特色や他の事象及びそこで生ずる課題を振り返り、探究課題を主体的に追究する。

- 班のまとめを発表し合い、九州地方の地域的特色と他の事象及び課題について振り返るとともに、その対応について考え、**発表する**。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－総合的な学習の時間「都内巡り」－

見学地の名所、特産品及び伝統行事等の設定したテーマについて、効率的・効果的な手段で情報を収集するとともに、複数の情報を**関連付けて整理し、考えをまとめる**。

本単元

－国語「モアイは語る」－

文章を読んで理解したことや考えたことを、自分の知識や経験と**結び付けて考える**。

《生徒アンケート結果》

（教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問）	事前	事後
九州地方の自然環境の特色を中心に、様々な視点から見て地域的特色や課題を多面的・多角的に考察し、伝えることができる。	13%	81%
（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）	事前	事後
思考ツールを効果的に使って情報を整理し、まとめることができる。	16%	41%

《考察》

収集した情報を比較・関連付けて整理し、多面的・多角的に考察する場面を設定したことなどにより、思考力、判断力、表現力等の質問では肯定的な回答が13%から81%に増加し、情報活用能力の質問では16%から41%に増加した。内包させた情報活用能力の「**効果的に情報検索・検証**」や「**『考えるための技法』を組み合わせる**て活用したりして整理する」を継続して指導する必要があることが分かった。

小学校 第6学年 理科「大地のつくり」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

土地やその中に含まれる物に着目して、土地のつくりやでき方を多面的に調べる活動を通して、**主により妥当な考えをつくりだす。**

<内包させた情報活用能力>

情報の傾向と変化を捉え、**類似点や規則性を見付け**他との転用や応用を意識しながら**問題に対する解決策を考察する。**

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

土地のつくりについて問題を見だし、土地は層をつくって広がっているものがあることを理解する。

- 土地のつくりの類似点や規則性を**調べ**、**タブレットPCの共同編集機能**を使って**まとめ**、**発表する**。

第3・4時

住んでいる地域の土地の様子に関心をもち、土地の構成物について理解する。

- 学校の土地の構成物を**観察し**、**タブレットPCの共同編集機能**を使って**まとめ**、**発表する**。

第5～7時（第7時：本時）

水の働きによる地層のでき方について調べ、実験から分かったことを発表する。

- 水の働きによる地層のでき方について**実験し**、**タブレットPCの共同編集機能**を使って**まとめ**、考えを**交流する**。

第8時

火山の働きによる地層のでき方について理解し、土地のつくりについて学習したことをまとめる。

- 火山の働きによる地層のでき方について知り、単元の学習内容をまとめる。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－算数「比例と反比例」－

伴って変わる二つの数量を見だし、それらの関係に着目し、**変化や対応の特徴を考察し**、**問題を解決する**。

－社会「幕府の政治と人々の暮らし」－

江戸幕府はどのように世の中を治めたかなどについて、**調べた事象を関連付けたり総合したりして**、**記述や説明をする**。

本単元

《児童アンケート結果》

(教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問) 土地のつくりやでき方について自分の考えや友達のことを基に妥当な考えをつくりだし、表現できる。	事前 61%	事後 76%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 土地のつくりについて調べ、友達の見解などを参考に問題をよりよく解決することができる。	事前 77%	事後 85%

《考察》

様々な実験方法で行い、結果や考察を発表、共有するとともに、発表を聞く際の観点を明確にしたことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**類似点や規則性を見付ける**」や「**問題に対する解決策を考察する**」を育成することができた。

中学校 第1学年 理科「動物の分類」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

身近な動物についての観察、実験などを通して、いろいろな動物の**共通点や相違点を見いだす**とともに、動物を分類するための**観点や基準を見いだして表現する**。

<内包させた情報活用能力>

目的に応じ、情報と情報技術を活用して、**情報の傾向と変化を捉え**、問題に対する**多様な解決策を明らかにする**。

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1～3時

いろいろな動物のからだのつくりを調べ、セキツイ動物と無セキツイ動物に分けられることを理解する。

- いろいろな動物のからだのつくりに着目して**調べ**、**タブレットPCの共同編集機能**を使って**分類し**、考えを**発表する**。

第4～7時（第6時：本時）

セキツイ動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。

- セキツイ動物について**調べ**、見いだした観点や基準に基づいて**タブレットPCの共同編集機能**を使って**分類し**、考えを**発表する**。

第8～10時

無セキツイ動物を分類するための観点や基準を見いだして表現する。

- 無セキツイ動物（軟体動物）について**調べ**、見いだした観点や基準に基づいて**タブレットPCの共同編集機能**を使って**分類し**、考えを**発表する**。

第11・12時

いろいろな動物の分類の仕方についてまとめる。

- いろいろな動物の分類の仕方を基に動物分類表をまとめる。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－理科「植物の分類」－

いろいろな植物の**共通点や相違点を見いだす**とともに、植物を分類するための**観点や基準を見いだして表現する**。

本単元

－社会「奈良時代」－

政治や文化の変化などに着目し、**事象を相互に関連付ける**などして、**古代の社会の変化の様子を多面的・多角的に考察し**、**表現する**。

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問) いろいろな動物の共通点や相違点、分類のための観点や基準を見いだして表現できる。	事前 33%	事後 83%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) セキツイ動物の特徴を調べ、友達の見解などを参考にしながら表などにまとめることができる。	事前 23%	事後 87%

《考察》

伝えたい情報を整理し、友達の見解や他の班の発表を踏まえて考察する場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**情報の傾向と変化を捉え**」や「**多様な解決策を明らかにする**」を育成することができた。

小学校 第6学年 外国語「How is your school life?」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

実際のコミュニケーションにおいて、世界の子供たちや自分たちの日常生活などについて、**短い話を聞いてその概要が分かったり、例文を参考に文を書いたりする。**

<内包させた情報活用能力>

情報と情報との関係付けの仕方

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

世界の子供たちの学校生活などについてのやり取りの概要を理解し、日常生活や宝物について伝え合う。

- 世界の子供たちの学校生活などについて、写真を参考にしながら短い説明を**聞き取り**、話の大まかな内容を**捉える**。日常生活や宝物についての表現を**調べ**、自分の宝物を**伝え合う**。

第3・4時

世界の人々の生活などについて考え、世界と日本の文化に対する理解を深める。

- 世界の人々の生活などについて音声や写真などの情報を基に**知り**、日本と身近な国について、短い話の大まかな内容を**聞き取り**、世界の文化についての理解を深める。

第5時（本時）

外国の文化や生活などを調べ、調べた内容を紹介できるように簡単な英文で表す。

- **タブレットPCの検索機能**を使って、グループごとに担当を決めて国について**調べ**、**タブレットPCの共同編集機能**を使って紹介するために必要な簡単な単語や表現を**整理し**、英文で表す。

第6時

調べた内容を簡単な英文と画像等を用いて紹介する。

- 前時で調べてまとめた自分の担当の国について、**タブレットPCの共同編集機能**を使って**発表する**。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－理科「植物の成長と日光の関わり」－

観察用に自分たちが撮影した動画や画像などから得た**情報を整理し、分析したものをまとめる**。

－国語「情報と情報をつなげて伝えるとき」－

物事を論理的に考えたり整理したりするために、**情報と情報をつなげる言葉について理解し、使う**。

本単元

《児童アンケート結果》

(教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問) 世界の子供たちや自分たちの生活などについて、英語で話している内容が大まかに分かり、簡単な英語で書くことができる。	事前 33%	事後 90%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 世界の子供たちや自分たちの生活について調べた情報を、簡単な英語と結び付けたり、整理したりすることができる。	事前 23%	事後 93%

《考察》

自分の担当の国について調べた情報を、共有して整理し、どのように語と語を組み合わせれば、自分の伝えたいことが表現できるかを考える場面を設定することなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**情報と情報との関係付けの仕方**」を育成することができた。

中学校 第3学年 外国語「Learning CIVICS in English」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

選挙や投票に関する語句の意味や働きを理解し、**対話や資料による情報を整理し、それらを基に自分の考えを話す技能を身に付ける。**

<内包させた情報活用能力>

情報を統合して表現する方法

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1時（本時）

選挙や投票に関する表現を理解し、対話や資料による情報を整理し、自分の考えをまとめ、伝える。

- **大型提示装置**に表やグラフなどの資料を提示して情報を共有し、**タブレットPCの録音機能**等を使って個別に情報を**聞き取り**、自分の考えを**まとめ、伝える**。

第2時

選挙や投票についての考えを深めるために、学校に求める公約を考え、発表に必要な情報をまとめる。

- グループごとに、**タブレットPCのプレゼンテーション機能**や**ポスター**を活用し、発表に必要な簡単な単語や表現を**調べ**、提示する内容を**まとめる**。

第3時

選挙や投票についての考えを深めるために、グループごとに公約を発表し、投票し合う。

- **タブレットPCのプレゼンテーション機能**や**ポスター**で提示しながら、**発表**を行い、投票を行う。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－総合的な学習の時間「修学旅行レポート」－

修学旅行のレポートを作成するために、各教科等で学んできた**知識と資料**等で**調べた情報を整理してまとめる**。

本単元

－社会「民主政治と政治参加」－

法に基づく民主政治の基本となる考え方について、資料などから様々な情報を効果的に調べ、課題解決に向けて収集した**情報を整理してまとめる**。

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問) 選挙や投票に関する語句や表現を理解し、調べた情報を基に自分の考えを伝えることができる。	事前 0%	事後 94%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 対話や資料から情報を聞き取ったり、読み取ったりして、情報を整理し、まとめたことを伝えることができる。	事前 33%	事後 75%

《考察》

デジタル教科書の音声機能やタブレットPCの録音機能を使って必要な情報を何度も聞き取る場面を設定することなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**情報を統合して表現する方法**」を育成することができた。



小学校 第5学年 音楽「曲想の変化を感じ取ろう」

《単元（題材）目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

曲の特徴にふさわしい**表現を工夫し、どのように歌うかについて思いや意図をもつ。**

＜内包させた情報活用能力＞

目的や意図に応じて**複数の表現手段を組み合わせて表現し、聞き手とのやり取りを含めて効果的に表現する。**

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

曲想及び音楽の構造を理解し、歌詞の内容を感じ取りながら歌う。

- 歌詞の内容を捉えながら旋律の特徴を**見付け**、それをワークシートに**記入し**、タブレットPCの**共同編集機能で共有する。**
- フレーズ、拍、曲想の変化等を**意識しながら**、主旋律と副次的な旋律を**歌う。**

第3～5時（第4時：本時）

曲想の変化を感じ取り、表現を工夫し、どのように表現するかについて思いや意図をもって歌う。

- 曲想の**変化を感じ取り**、曲の特徴を捉えた表現の工夫を**考え**、タブレットPCの**共同編集機能**を使ってその思いや意図を楽譜に**書き込み**、**共有する。**
- グループで表現の工夫について**意見交換**をして、**パート練習**をする。

第6・7時

歌詞の内容と曲の特徴を生かした表現で、二部合唱の響きを聴きながら声を合わせて歌う。

- 曲の表情や味わいを生かした表現を意識しながら**グループ練習**を行い、その成果を**タブレットPCの動画撮影機能**で録画する。また、**タブレットPCの共同編集機能で共有**して、各グループの表現を**評価し合う。**
- 曲想の変化を表現しながら、二部合唱をする。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－国語「作家で広げる私たちの読書」－
文章を読んでまとめた**意見や感想を共有し、自分の考えを広げる。**

本単元

－算数「帯グラフと円グラフ」－
目的に応じてデータをまとめて分類・整理し、問題解決に**適切なグラフを選択・作成し、意見交流を通して多面的に考察する。**

《児童アンケート結果》

(教科等の単元（題材）の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問) 曲について思いをもったり、曲のよさを見付けたりして、その曲にふさわしい表現を工夫することができる。	事前	95%
	事後	100%
(単元（題材）で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 曲のよさや工夫したい内容を楽譜へ書き込み、言葉や歌声で表現したり、友達と自分のものを比べたりすることができる。	事前	75%
	事後	100%

《考察》

表現の工夫をタブレットPCに保存した楽譜に書き込み、友達と自分の表現の工夫を比較し共有する場面を設定したことなどにより、本単元（題材）の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**複数の表現手段を組み合わせて表現する**」や「聞き手とのやり取りを含めて**効果的に表現する**」を育成することができた。



小学校 第3学年 体育「体づくり運動」

《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び運動－

体を移動する動き、用具を操作する動きの行い方を知り、それらを組み合わせるとともに、体を動かす心地よさを味わったり、基本的な動きを身に付けたりする。

＜内包させた情報活用能力＞

目的を意識して情報活用が見通しを立てる手順

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時

体を移動する動きの行い方や用具（ボール）を操作する動きの行い方を知り、動きを工夫する。

- **タブレットPCのお手本動画**から動き方を**捉えて**、実際に動いてみる。グループごとに、自己や友達のよい動きを**撮影する**。撮影した動画や画像を使って、動き方の工夫を**共有する。**

第3・4時（第3時：本時）

体を移動する動きの行い方や用具（棒）を操作する動きの行い方を知り、動きを工夫する。

- **タブレットPCのお手本動画**から動き方を**捉えて**、実際に動いてみる。グループごとに、自己や友達のよい動きを**撮影する**。撮影した動画や画像を使って、動き方の工夫を**共有する。**

第5・6時

体を移動する動きの行い方や用具（フープ）を操作する動きの行い方を知り、動きを工夫する。

- **タブレットPCのお手本動画**から動き方を**捉えて**、実際に動いてみる。グループごとに、自己や友達のよい動きを**撮影する**。撮影した動画や画像を使って、動き方の工夫を**共有する。**

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「わたしたちの住んでいるところ」－
地域に見られる販売や生産の仕事について**調べたり、見学したりして見付けたことについて、地図にまとめる。**

本単元

－理科「じしゃくのふしぎ」－
磁石を身の回りの物に近付けたときの、**物の様子や特徴に着目して調べ**、それらを比較しながら、磁石に引き付けられる物や引き付けられない物があることを理解する。

《児童アンケート結果》

(教科等の単元の目標「知識及び運動」に関する質問) 様々な用具を使った動きができる。	事前	100%
	事後	100%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 動きができるようになるために、お手本動画を見たり、動きのポイントを理解したりすることができる。	事前	89%
	事後	92%

《考察》

お手本動画や、動きを撮影してそれを基にコツを理解する場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**目的を意識して情報活用が見通しを立てる手順**」を育成することができた。

中学校 第1学年 数学「変化と対応」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

比例と反比例についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、それらを**数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。**

＜内包させた情報活用能力＞

目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時（第1時：本時）

関数関係の意味を理解し、変域について不等号を用いて表す。

- 具体的な事象の中の「二つの数量の関係」について**調べ**、関数関係の意味を捉える。与えられた事象について、**タブレットPCの共同編集機能で比較、整理し、発表する。**

第3～7時

座標や比例の意味を理解し、比例を、表、式、グラフなどに表す。

- 座標の意味を理解し、比例の関係を表、式、グラフなどに**整理し**、比例の性質について**まとめる。**

第8～11時

反比例の意味を理解し、反比例を、表、式、グラフなどに表す。

- 反比例の関係を表、式、グラフなどに**整理し**、反比例の性質について**まとめる。**

第12～17時

日常生活の具体的な事象の中から、比例・反比例の関係にあるかどうかを判断し、問題を解決する。

- 取り出した二つの数量の変化や特徴を見だし、比例、反比例であるかを判断し、問題を解決する。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「世界各地の人々の生活と環境」－

世界各地における人々の生活やその変容を基に、**世界の人々の生活や環境の多様性や、世界の主な宗教の分布について表にまとめ、理解する。**

－数学「データの分布」－

データの分布について、コンピュータなどの情報手段を用いるなどしてデータを**表やグラフに整理する。**

本単元

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問) 比例や反比例の意味を理解し、それらを表、式、グラフなどに表すことができる。	事前 21%	事後 96%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 二つの数量関係について、表、式、グラフなどを用いて整理することができる。	事前 17%	事後 79%

《考察》

関数関係の意味に着目して、二つの数量関係を数理的に捉えて、数学的に解釈し、事象の捉え方をグループで検討して整理したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法**」を育成することができた。

中学校 第3学年 美術「パッケージデザイン」



《単元（題材）目標の資質・能力及び単元（題材）目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

形や色彩、材料などの**性質やそれらがもたらす効果、造形的な特徴などを基に全体のイメージで捉えることを理解し、見通しをもって創造的に表す。**

＜内包させた情報活用能力＞

比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1・2時（第2時：本時）

パッケージデザインや地域の魅力について知り、必要な要素を整理・分析し、表現の方向性を考える。

- デザインの要素やそれらがもたらす効果を**捉え**、**タブレットPCの共同編集機能**で座標軸に**分類する**。友達と**共有して**、自身の作品の方向性を考える。

第4～7時

デザインのイメージを構想し、調べたりしながら、パッケージ全体のアイデアを具体的にまとめる。

- 形や色、フォントや展開図を**タブレットPCの検索機能**で**調べ**、完成形を想像しアイデアを**まとめる。**

第8～12時

発想したパッケージのデザインを画用紙に描き、体的に仕上げ具現化する。

- パッケージの表示内容の詳細や展開図を**調べ**、参考にしながら描くとともに、立体的に表した作品を**タブレットPCで撮影する。**

第13時

完成した作品を互いに鑑賞し、作品からデザインの意図や工夫を感じる。

- **タブレットPCの画像共有機能**で**共有し**、プレゼンテーションを行い、互いの作品の説明を聞き、鑑賞する。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「世界平和と人類の福祉の増大」－

地球環境、資源・エネルギー、貧困などの課題の解決のために経済的、技術的な協力などが大切であることを理解する。

－技術・家庭（家庭分野）「消費生活・環境」－

支払い方法の特徴について、支払い時期（前払い、即時払い、後払い）の違いによる**特徴を理解し**、クレジットカードによる三者間契約と、二者間契約を**比較し、それぞれの利点と問題点について理解する。**

本単元

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元（題材）の目標「知識及び技能」に関する質問) パッケージデザインの基礎的な要点を理解したり、自分の作品に表し表すことができる。	事前 68%	事後 96%
(単元（題材）で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) パッケージデザインを座標軸に分類し、比較や整理をしたり、アイデアの方向性を導き出したりすることができる。	事前 68%	事後 92%

《考察》

実際のパッケージを基にデザインの要点や傾向を理解し、比較したデザインを座標軸に表したことなどにより、本単元（題材）の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方**」を育成することができた。

中学校 第2学年 技術・家庭(家庭分野) 「さまざまな食品とその選択」



《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－思考力、判断力、表現力等－

食品の選択について問題を見いだして課題を設定し、**解決策を構想し**、実践を評価・改善し、考察したことを**論理的に表現する**などして課題を解決する力を身に付ける。

＜内包させた情報活用能力＞

目的に応じ、情報と情報技術を活用して、**情報の傾向と変化を捉え**、問題に対する**多様な解決策を明らかにする**。

単元(題材)の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1時

加工食品の表示の意味を理解する。

- 期限表示、原材料、栄養成分、アレルギー表示、保存方法などの表示の意味を知る。

第2時

「家族のための食事」という観点から加工食品(ハンバーグ)を選択する際の観点について考え、話し合い、選択する。

- ハンバーグを選択する際の観点(外観や表示)について必要な情報を**集め**、**タブレットPCの共同編集機能**や**表計算機能**を使って表やグラフなどに**整理する**。

第3時(本時)

目的に応じた食品の選択や観点について表現する。

- 目的に応じて選択した食品について、**タブレットPCの共同編集機能**や**表計算機能**を使って整理した情報を基に**発表する**。

第4時

食品の安全を守る仕組みなどについて理解する。

- 食品の安全を守る仕組みを知り、情報の収集と判断のポイントについてまとめる。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「近世日本の産業の発達と町人文化」－
産業の発達と文化の担い手の変化などに着目し、**事象を相互に関連付ける**などして、**近世の社会の変化の様子を多面的・多角的に考察し、表現する**。

本単元

－国語「魅力的な提案をしよう」－
「話すこと・聞くこと」において、自分の立場や考えを明確にし、相手を説得できるように**論理の展開などを考えて、話の構成を工夫する**。

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問) 考えたことを分かりやすく表現するなど、食品選択の課題を解決できる。	事前 28%	事後 90%
(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 食品選択のため、計画を立てて情報を調べ、表やグラフなどにまとめることができる。	事前 53%	事後 93%

《考察》

表やグラフを根拠に発表し、友達の意見や他の班の発表を踏まえて考察する場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**情報の傾向と変化を捉える**」や「**多様な解決策を明らかにする**」を育成することができた。

中学校 第3学年 特別活動「運動会への取組」



《単元(題材)目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

他の生徒と協力して、日頃の活動の成果を発表するとともに、**自身の取組から、運動会の意義を理解し**、規律ある集団行動の仕方などを身に付ける。

＜内包させた情報活用能力＞

比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方

単元(題材)の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1時

運動会のよさについて考える。

- ガイダンスを通して、運動することのよさを考えるとともに、運動会の**事前アンケートに回答する**。

全校練習及び昼休みや放課後の自主練習

運動会の全校練習や、昼休みや放課後の時間に学級練習を行う。

- よりよく練習を行うために互いに意見を**交流し**、集団で協力して練習に取り組む。

運動会

全校生徒で協力して、運動会に取り組む。

- 「する、みる、支える、知る」の視点をもって取り組み、運動のよさを理解する。

第2時(本時)

運動会への取組を振り返り、運動会の意義について理解する。

- 運動会の**事後アンケートに回答し**、運動会実施前後の自身や学級の意識の変化について、レーダーチャートを用いて**分析する**。**タブレットPCの画面共有機能**を使って、「運動のよさ」について**共有する**。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－特別活動「生徒会活動」－
自治的組織における**活動の意義や、集団での活動のために必要なことを理解し**、行動の仕方を身に付ける。

本単元

－理科「生物と環境」－
微生物の**働きについて調べ**、**植物、動物及び微生物を栄養の面から相互に関連付けて理解する**。

《生徒アンケート結果》

(教科等の単元(題材)の目標「知識及び技能」に関する質問) 運動会の意義を理解するとともに、規律ある集団行動の仕方などを身に付けることができる。	事前 90%	事後 97%
(単元(題材)で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問) 運動会への取組を行ったことによる、自身の意識の変化と、学級の意識の変化を、関連付けることができる。	事前 71%	事後 100%

《考察》

生徒が互いに協力して運動会に向けて取り組み、自身や学級の意識の変化について考える場面を設定したことなどにより、単元(題材)の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**比較や分類、関係付けなどの情報の整理の仕方**」を育成することができた。



小学校 第5学年 算数「正多角形と円周の長さ」

《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－学びに向かう力、人間性等－

正多角形や円について、数学的に表現・処理したことを振り返り、**多面的に捉え検討して、よりよいものを求めて粘り強く考えようとする。**

＜内包させた情報活用能力＞

複数の視点を想定して計画しようとする

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1～3時

正多角形の意味や性質を理解し、円を使って正多角形を作図する方法を理解する。

- 正多角形の意味や性質について**見だし**、円を用いた正多角形の作図の手順や、作図ができる理由を**まとめる**。

第4時（本時）

プログラムを使って正多角形をかく方法を考える。

- **タブレットPCのScratch(ビジュアル型プログラム言語)**を用いた正三角形と正六角形のかき方を**伝え合い**、その他の正多角形のかき方を考える。

第5～8時

円周や円周率について理解し、円の直径の長さと円周の長さが比例関係にあることを理解する。

- **タブレットPCのデジタル教材**を使って、円の直径の長さ、円周の長さ、円周率の関係を**見いだす**。

第9時

正多角形や円と円周についての問題を解決する。

- 様々な問題に取り組み、学習内容を振り返る。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「米作りのさかんな地域」－

米づくりの工夫について、**予想や学習計画を立て、学習を振り返ったり見直したりして、学習問題を追究し、解決しようとする。**

本単元

－国語「グラフや表を用いて書こう」－

粘り強く**文章全体の構成や展開を考え、学習の見直しをもって事象を説明する文章を書こうとする。**

《児童アンケート結果》

（教科等の単元の目標「学びに向かう力、人間性等」に関する質問）

正多角形のかき方や円周率について粘り強く考え、学習したことを生活や学習に生かそうとする。



（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）

予想を立てたり、いろいろと試したり、うまくいかないときは原因を考えたりしながら問題を解こうとする。



《考察》

正多角形の性質を振り返り、児童が課題解決の見通しが立てられる場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**複数の視点を想定して計画しようとする**」を育成することができた。



小学校 第5学年 総合的な学習の時間「コロナに負けない学校をつくろう！」

《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

コロナ禍における学校生活を安心・安全に行うために、**対策や取組を調べたり、実践したり、発信したりする活動を通して、学校生活を支えてくれている人の思いや願いに気付く。**

＜内包させた情報活用能力＞

目的に応じたアプリケーションの選択と操作

単元（題材）の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1～5時

コロナ禍における対策や取組を知り、課題を設定する。

- 学校生活を支えている人々（校長、養護教諭等）から話を**聞き**、コロナ禍における対策や取組、自分たちができることについて**整理し**、課題を設定する。

第6～14時（第8時：本時）

コロナ禍における学校の対策や取組、思いや願いについて調べたことをまとめ、全校に広める。

- コロナ禍における学校の対策や取組、支えてくれる人々の思いや願いについて**調べ**、**タブレットPCの動画撮影機能や動画編集機能**を使って動画に**まとめ**、下学年に**紹介する**。

第15～22時

活動を振り返り、コロナに負けない学校づくりの取組と自分たちの関わりについて考える。

- 活動を振り返り、コロナに負けない学校づくりのために今後自分たちにとってどのような関わりができるかを考え、学校生活を支えている人々に伝え、話を聞く。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－図画工作「コマドリアニメ」－

表現方法に応じてタブレットPCを活用するとともに、表現に適した方法を組み合わせるなどして、表したいことに合わせて工夫して表現する。

本単元

－理科「流れる水の働き」－

流れる水には、土地を侵食したり、石や土を運搬したり堆積させたりする働きがあることについて調べ、過程や結果を**動画などで分かりやすく記録する。**

《児童アンケート結果》

（教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問）

安心・安全な学校づくりのための取組や思いが分かり、目的に合わせてまとめたり、学習の成果を理解したりできる。



（単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問）

タブレットPCの機能を選択したり、使ったりできる。



《考察》

必要な動画の再撮影や編集をするとともに、タブレットPCの操作場面を意図的に設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「**アプリケーションの選択と操作**」を育成することができた。



小学校 第4学年 特別の教科 道徳「つまらなかった」

《本時のねらいの資質・能力及び本時のねらいの資質・能力に内包させた情報活用能力》

－本時のねらい－

自分の気持ちを相手が正しく受け取れるように伝えることの大切さに気付き、自分の考えを相手に伝えるとともに、相手のことを理解し大切にしようとする実践意欲を育てる。

＜内包させた情報活用能力＞

情報の発信や情報をやり取りする場合の責任

本時の教材と関連する教材《情報手段及び教材・教具》

教材名「学級会での出来事」
内容項目：B 相互理解、寛容

みんなで話し合いをするときに、どんなことを心掛ければよいかを考え、自分と異なる意見にも耳を傾け、よりよい関係を築こうとする実践意欲と態度を育てる。

● 教材を通して、自分との関わりで考えたことをタブレットPCの画面共有機能を使って発信し、多様な感じ方や考え方に触れ、自分の考えをまとめる。

教材名「つまらなかった」(本時)
内容項目：B 相互理解、寛容

自分の気持ちを相手が正しく受け取れるように伝えることの大切さに気付き、自分の考えを相手に伝えるとともに、相手のことを理解し大切にしようとする実践意欲を育てる。

● 教材を通して、自分との関わりで考えたことをタブレットPCの画面共有機能を使って発信し、多様な感じ方や考え方に触れ、自分の考えをまとめる。

教材名「ちょっと待ってよ」
内容項目：C 公正、公平、社会正義

誰に対しても分け隔てなく行動するために大切なことについて考え、自分の好みを優先せず、誰に対しても公正、公平に接しようとする実践意欲を育てる。

● 教材を通して、自分との関わりで考えたことをタブレットPCの画面共有機能を使って発信し、多様な感じ方や考え方に触れ、自分の考えをまとめる。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－社会「地震にそなえるまちづくり」－

地震や津波に備える市の取組に着目し、住民の安全を守るためには、地震や津波に関する情報の収集や提供が大切であることを理解する。

－学級活動「写真を送ってと言われたら」－

会ったことのない相手に写真を送るときの行動を通して、情報のやり取りに気を付けることの大切さについて理解する。

本単元

《児童アンケート結果》

「(自分自身との関わりの中での道徳的価値の理解)に関する質問」 登場人物を自分に置き換えて考え、自分なりにイメージして考えることができる。	事前	72%
	事後	93%
「(本時で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問)」 自分の考えや気持ちを相手が正しく受け取れるように、伝えることの大切さを理解することができる。	事前	97%
	事後	100%

《考察》

自分の気持ちを相手が正しく受け取れるように伝えることの大切さについて、二人の登場人物の立場で考える場面を設定することなどにより、本時の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「情報の発信や情報をやり取りする場合の責任」を育成することができた。



中学校 第1学年 技術・家庭(技術分野)「情報の技術」

《単元目標の資質・能力及び単元目標の資質・能力に内包させた情報活用能力》

－知識及び技能－

生活や社会、産業の様々な場面で利用されている情報の技術と生活や社会環境との関わりについて理解する。

＜内包させた情報活用能力＞

・情報に関する個人の権利とその重要性
・情報セキュリティの確保のための対策・対応

単元(題材)の流れ 《情報手段及び教材・教具》

第1時

情報の表現や記録ができる仕組みを理解する。

● 生活の様々な場面において、情報の技術が利用されていることについて知り、タブレットPCのデジタルノート機能を使ってまとめる。

第2・3時

情報通信ネットワークの構成と仕組みを理解し、情報を安全に利用できるようにする。

● 情報通信ネットワークの仕組みや情報の特性、社会に与える影響について知り、タブレットPCのデジタルノート機能を使ってまとめる。

第4時(本時)

情報セキュリティの必要性及び情報の技術と生活や社会環境との関わりについて理解する。

● 情報セキュリティの重要性について知り、タブレットPCのデジタルノート機能を使ってまとめ、画面共有機能で考えを共有し、意見交換する。

第5時

身の回りにおける情報の技術の工夫について理解し、情報の技術に込められた工夫について考え発表する。

● 情報の技術に込められた工夫について、気付いたことや考えたことをタブレットPCの画面共有機能で共有し、発表する。

《年間指導計画における情報活用能力の位置付け》

－特別の教科 道徳「情報モラルについて考えよう」－

SNS上でのトラブルについて描かれた教材を通して、異なる立場の者同士のコミュニケーションの取り方や寛容さについて自分のこととして理解する。

本単元

－総合的な学習の時間「日本の伝統文化調べ」－

日本の伝統行事や芸能及び文化等の設定したテーマについて、情報セキュリティを意識し、多様な方法からより効率的・効果的な手段を選択して情報を収集する。

本時における情報活用能力の育成場面

本時の目標

情報セキュリティの必要性及び情報の技術と生活や社会環境との関わりについて理解する。

● サイバー攻撃の現状を知ると共に、身近なICT機器に設定しているパスワードの安全性について考える。

● タブレットPCのデジタルノート機能を使って情報セキュリティの必要性などについてまとめる。



● タブレットPCの画面共有機能で互いの考えを共有し意見交換し、個人情報や著作権等の情報に関する個人の権利とその重要性を考える。



● 他者の発表を踏まえ、情報セキュリティの確保のための対策や対応についてまとめる。

《生徒アンケート結果》

「(教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問)」 身近な生活の中でどのような情報の技術が活用されているか理解することができる。	事前	32%
	事後	89%
「(単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問)」 情報社会における自分の責任や義務を果たす重要性を理解することができる。	事前	43%
	事後	84%

《考察》

生徒にとって身近なICT機器のパスワードの安全性、情報セキュリティの必要性について理解する場面を設定したことなどにより、本単元の目標を達成することができた。また、内包させた情報活用能力の「情報に関する個人の権利とその重要性」や「情報セキュリティの確保のための対策・対応」を育成することができた。

【参考】

文部科学省が示す情報活用能力の課題について本研究で解決した取組

文部科学省は、「情報活用能力調査」の結果から、情報活用能力の課題を 10 点指摘している。そこで、情報活用能力の課題 10 点と本研究の実践事例においてそれらを解決した主な取組を以下にまとめた。

情報活用能力の課題	主な取組
1 情報活用能力の育成を意識した授業の実践	<p>情報活用能力の育成をした意識した授業の実施状況が低いことが分かりました。</p>  <p>〔小学校「理科」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 単元で育成を目指す情報活用能力について、学年で検討してから授業を実践した。実践後、互いの取組について話し合い、今後、別単元等で取り組むことで教科等の授業の質の向上につなげた。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「総合的な学習の時間」、中学校「理科」、中学校「技術・家庭（家庭分野）」 など</p>
2 キーボードでの文字入力	<p>濁音・半濁音・促音の入力や、アルファベットやカタカナの入力切り替えが苦手なことが分かりました。</p> <p>〔中学校「国語」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報を受け取る側の印象や情報の違いについてまとめるために、タブレットPCのコメント機能及び文書作成機能を使って文字入力をする学習活動を取り入れた。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「国語」、中学校「技術・家庭（技術分野）」、中学校「特別活動」 など</p>
3 複数データからの情報収集	<p>複数のウェブサイトを行き来しながら情報を比較し、目的に応じて情報を集めることが苦手なことが分かりました。</p> <p>〔中学校「社会」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 九州地方の地域的特色について多面的・多角的に考察するために、タブレットPCの検索機能を使って資料や情報を収集し、思考ツール等に整理する過程で目的に応じた情報となっているか比較・関連付けを行った。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「国語」、小学校「社会」、小学校「外国語」、中学校「国語」、中学校「美術」 など</p>
4 情報の適切な分類	<p>複数の収集した情報をいくつかのグループに分類することが苦手なことが分かりました。</p>  <p>〔小学校「社会」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 課題解決に必要な情報を収集するとともに、北海道の自然環境の特色と人々の生活の工夫や調べたり考えたりしたことについて、思考ツール等を用いて整理した。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「算数」、中学校「社会」、中学校「理科」、中学校「美術」 など</p>
5 表やグラフの比較による分析	<p>表やグラフから読み取れる情報を説明・分析することが苦手なことが分かりました。</p> <p>〔中学校「技術・家庭（家庭分野）」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 食品選択の観点や選択した食品（ハンバーグ）の魅力について、タブレットPCの表計算機能によって整理した表やグラフを根拠として論理的に発表した。 <p>〔その他の実践事例〕 中学校「特別活動」 など</p>

（出典：21 世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために（平成 27 年 3 月文部科学省））

情報活用能力の課題	主な取組
6 適切なグラフの作成	<p>数値情報をグラフで伝える際、適切なグラフの種類や目盛の値等の読み取りが苦手なことが分かりました。</p> <p>〔中学校「数学」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 「二つの数量の関係」の中から関数であるものを見付けるために、表、式及びグラフなどによる表し方を導入で確認するとともに、個人で整理した結果が適切なものとなっているかグループで確認した。 <p>〔その他の実践事例〕 中学校「技術・家庭（家庭分野）」 など</p>
7 受け手を意識した資料作成や発表	<p>見出しの作成や貼り付ける写真を選択する際、受け手をあまり意識できていないことが分かりました。</p>  <p>〔小学校「総合的な学習の時間」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● コロナ禍における学校の取組や対策、支えてくれる人々の思いや願いについて調べたことを撮影し、動画を試作した。その後、参考となる番組を視聴し、動画づくりのポイントを確認したことで、相手や目的を意識した動画に改善することができた。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「理科」、中学校「社会」、中学校「美術」、中学校「技術・家庭（家庭分野）」 など</p>
8 情報に基づいた課題解決の提案	<p>課題解決の提案をする際、その根拠となる情報を説明することが苦手なことが分かりました。</p> <p>〔小学校「音楽」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 曲想の変化をクラス全体で考えた後、その特徴に合った表現の工夫を楽譜に書き込み、タブレットPCの共同編集機能を使って全体で共有した。これにより、表現の仕方について思いや意図をもち、歌い方を工夫することができた。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「理科」、小学校「体育」、小学校「外国語」、中学校「技術・家庭（家庭分野）」、中学校「外国語」 など</p>
9 インターネット上での情報発信の特性や理解	<p>ウェブサイトの信頼性の判断基準や、情報発信者として注意する点に関する知識が不足していることが分かりました。</p> <p>〔小学校「特別の教科 道徳」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 二人の登場人物のすれ違いやインターネット上のやりとりの事例を通して、伝えるときに大切なことについて話し合い、自分の気持ちを相手が正しく受け取れるように伝えることの大切さに気付けるようにした。 <p>〔その他の実践事例〕 中学校「技術・家庭（技術分野）」 など</p>
10 インターネット上でのトラブル遭遇時の対応	<p>インターネット上でのトラブルの兆候に気付くことや、トラブルの適切な対応方法に関する知識が不足していることが分かりました。</p> <p>〔中学校「技術・家庭（技術分野）」における取組〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サイバー攻撃の現状を知るとともに、生徒にとって身近な ICT 機器に設定しているパスワードの安全性について話し合った。また、情報セキュリティの必要性について考え、情報の技術と生活や社会環境との関わりについて意見交換をした。 <p>〔その他の実践事例〕 小学校「特別の教科 道徳」 など</p>

【参考】

【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価に用いた教師アンケート

I 教師アンケート内容

本研究において、児童・生徒アンケートとともに、教師アンケートを行った。質問項目は、児童・生徒アンケートと同じ項目とした。アンケート内容は、次のとおりである。

- (1) 教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問
- (2) 教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問
- (3) 教科等の単元の目標「学びに向かう力、人間性等」に関する質問
- (4) 単元で育成を目指す情報活用能力に関する質問
- (5) 各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用に関する質問

II 教師アンケート結果

教師アンケートの結果は、次のとおりである。結果の割合は、検証授業の単元前と単元後に肯定的な回答をした割合である。

	質問	結果
(1)	教科等の単元の目標「知識及び技能」に関する質問	事前 50% 事後 100%
(2)	教科等の単元の目標「思考力、判断力、表現力等」に関する質問	事前 60% 事後 100%
(3)	教科等の単元の目標「学びに向かう力、人間性等」に関する質問	事前 50% 事後 100%
(4)	単元で育成を目指す内包させた情報活用能力に関する質問	事前 30% 事後 94%
(5)	教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具の活用に関する質問	事前 50% 事後 100%

情報活用能力の育成につながる単元（題材）の指導計画に沿って、その教科等の目標に準拠した評価を行った。単元の目標を評価することで、単元で育成を目指す内包させた情報活用能力も評価しました。また、情報手段及び教材・教具の活用について振り返った。どの項目も、単元後に9割以上の肯定的な回答となった。

特に（4）の情報活用能力に関する質問は、単元前の30%から単元後は60ポイント以上増加した。委員の実践により、単元前と比べて大幅に増加した要因として、教師自身の情報活用能力の育成についての理解が深まったことが考えられる。

研究のまとめ

本研究において、情報活用能力を育成し、目指す子供像を達成するために、実践を通して次の4つの視点が大切であることが明らかになった。

【視点1】単元（題材）で育成を目指す情報活用能力を設定すること



単元で育成を目指す情報活用能力の設定に当たっては、発達の段階等を考慮して捉えた情報活用能力について、単元（題材）の目標や内容等を分析し、内包させて情報活用能力を設定した。

これらにより、各教科等の特質を踏まえて、情報活用能力の指導のねらいを具体化することができ、各教科等の目標を達成することにより、情報活用能力の育成を図ることもできた。

【視点2】各教科等の学習活動における情報手段及び教材・教具を活用すること

各教科等の特質に応じた学習活動において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を日常的に活用するとともに、必要な資料の選択のために各種の統計資料、新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具を適切に活用した。

これらにより、情報を「得る、整理・比較、発信・伝達」等の学習活動において、教科等の役割を明確にして、情報手段及び教材・教具を活用することができた。



【視点3】情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントを推進すること



情報活用能力を教科等横断的な視点で育成するに当たっては、情報活用能力の具体的な分類の内容を配列し、関連を図った。その際、実施状況を評価してその改善を図るとともに、人的資源を活用し、学校全体の取組として情報活用能力の育成を推進した。

これらにより、カリキュラム・マネジメントの3つの側面を意識して情報活用能力の育成に取り組むことが、教育活動の質の向上につながった。

【視点4】情報活用能力の育成につながる単元（題材）の学習評価を設定すること

単元（題材）の指導計画に沿って、その教科等の目標に準拠した評価を行った。単元の目標を評価することは、単元で育成を目指す内包させた情報活用能力を評価することにもなる。また、情報手段及び教材・教具の活用について振り返り、単元前後に児童・生徒アンケート等による評価を合わせて行った。

これらにより、情報手段を活用した学習活動が充実し、各教科等の目標の達成とともに、情報活用能力も育成された。



情報活用能力の確実な育成に向けて

東京学芸大学 准教授 高橋 純

(1) 情報活用能力の育成の必要性

現行の学習指導要領では、ICTを活用しながら学ぶことを前提とした記述が多い。そして、GIGAスクール構想によって、一人1台端末の整備が行われ、ICTを活用しながら学ぶことが本格化している。先進的な実践を見ると、問題解決的な学習活動が一般に行われ、その際の学習課題は子供一人一人が設定し、個々にも学び、協働で助け合いながら進んでいく。この際、教室内でやり取りされる情報の量や質は、以前とは比べものにならないほどであり、もはやICTの助けを借りなければ実現しない。単にICTの操作だけではなく、情報をうまく活用することも求められている。世の中を見渡しても、社会人が様々な業務を行う際、もはやICTを活用するのが前提であるのだから、学習においてもICTを活用するのは当然であろう。

ICTを「手段」として活用するためには、同時にICTを自在に活用できるように「目的」として学ぶことが必要となる。この際に対象となる資質・能力を「情報活用能力」という。また、情報教育とは情報活用能力の育成を指す。

しかし、あえて「目的」として学ばなくても、子供たちはICTを活用している間に自然と、あつという間に学習するという意見も散見される。しかし、例えば、子供たちをプールに入れたら、自然と泳ぎ出すかといえば、そうではないだろう。仮に泳げるようになったとしても、見よう見まねの浮いているレベルに留まる場合もあるだろうし、うまく浮くことができない場合もあり得る。ただでさえネット上は根拠が不明確な情報に溢れている。基本的な情報科学や技術的な知識や技能に基づき、情報活用が自在にできる、情報モラルに関する判断ができる等が必要となっている。さらに専門的に、情報科学といった学問的な学習や、プログラミング、AIやデータ活用といった現代社会に欠かせない領域を学ぶことも求められている。

(2) 情報活用能力とは

情報活用能力は、学習指導要領の総則において、問題発見・解決能力、言語能力と共に、学習の基盤となる資質・能力として位置付けられた。同時に、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることも示された。このことは特定の教科のみに依存することなく、全ての教員が、学習の共通の基盤として指導していくことが求められる。



図1 情報活用能力の構成

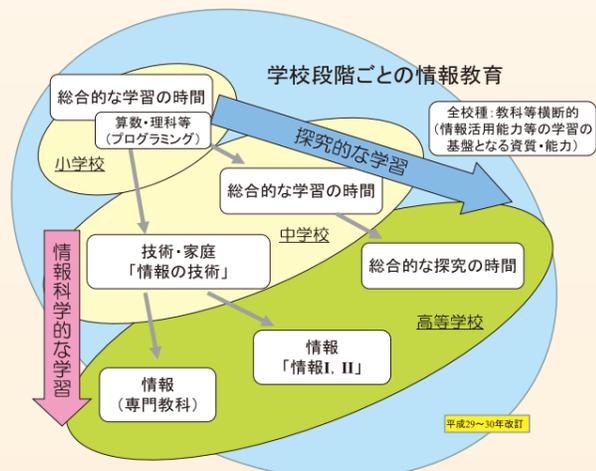


図2 学校段階ごとの情報教育

情報活用能力は、非常に広範囲な資質・能力である。その定義は改めて確認いただきたいが、簡略化すると図1のようにまとめられる。まずは、情報活用能力の基盤として「情報手段の基本的な操作」「情報モラル・情報セキュリティ」の学習である。そして、問題解決活動などの際の「情報活用」となる「情報の収集」「整理・分析」「まとめ」「発表」などである。そして、情報科学や情報通信技術に関する学習となる「情報の技術」として「情報科学」や「プログラミング」がある。ただし、ここにある「情報活用」や「情報の技術」における「情報の収集」といった各項目は、あくまでも例示である。

図1は、資質・能力としての記述というより、学習内容や領域として示してみた。この方が不慣れな方にも分かりやすいと思うからである。もし知識及び技能として指導したいのであれば、これらの学習内容を習得するのだと考えていただきたい。思考力、判断力、表現力等であれば、これらの学習内容を自らの着想で行動できるレベルで育成することと考えたい。

図2は学校段階ごとの情報活用能力の育成を、簡易に表したものである。ベースとして、全校種を対象とした学習の基盤としての情報活用能力の育成がある。その上で、小学校では、総合的な学習の時間における探究的な学習、算数や理科などでのプログラミングの学習がある。中学校や高等学校からは、技術・家庭、教科「情報」といった専門的に学ぶ教科があることから、一層、探究的な学習に関する側面と、情報科学的な側面での学習に分けられていく。したがって、情報活用能力が、特定の教科内の資質・能力としてのみならず、教科等横断的に学習の基盤として総合的に発揮できることが重要である。

(3) カリキュラム・マネジメントの必要性

情報活用能力の育成は、特定の教科のみで育成できることではない。したがって、地域や学校内で体系的・系統的に指導できるようなカリキュラムの作成と実施が欠かせない。とはいえ多くの先生方にとっては、数ある「〇〇教育」の一つであろう。真に必要な資質・能力と感じていただいたときにこそ、本気の指導が行われるように感じている。

図1の情報活用能力の各項目のうち「情報活用」は、他の教科等と重なり大きな学習になる。現状においても各教科内で、それぞれに扱われており、指導に体系性や系統性があまり見られない。例えば、「整理・分析」は、いずれの教科等でも問題解決場面で必ず行われており、グラフや表にまとめるなどする。このグラフの学習そのものは、算数や数学であると思われるが、まだ学習していない種類のグラフの読み取りが社会科などに登場する。社会科としての内容が理解できていないのか、そもそもグラフが読み取れていないのかといった問題が起こっている。

加えて、グラフに示したり読み取ったりする時はもちろんのこと、情報の収集などあらゆる場面で、「比較」という行為が欠かせない。この比較の仕方は、小1算数で長さをくらべる、小3理科の中心の見方・考え方としてなど、中学校に至るまで、様々な教科等の学習指導要領に示されるが、それぞれが学習内容に依存して指導されるのが通常である。コンピテンシーとしてとか、汎用的に発揮できる力として育まれていないのは課題であろう。このあたりの整理が進めば、限りある時数を有効に活用できることにつながるであろうし、他の場面にも転移可能な生きて働く力になるのではないと思われる。

一方で、「情報手段の基本的な操作」「情報モラル・情報セキュリティ」「情報の技術」は、情報活用能力固有の領域として、適切に指導していくべき領域であろう。一定の時間枠をとってしっかりと指導ができればと切に願うところである。本学の学生に調査した結果では、94.3%がPCは役に立つと回答したものの、65.4%が苦手と回答している。簡単にでも一通りの指導を受ければ身に付き自信も付きやすいと思われるが、機会に恵まれず大学生になってしまったのではないかと考えている。これが今の情報活用能力の指導の現状といえよう。

また、以前から情報モラルは、情報活用能力の中でも相対的に適切な指導がなされてきている。しかし、「情報の技術」といった学習を基盤としていないために、情緒的、感覚的な指導になりがちである。情報セキュリティやインターネットの仕組みなどに基づいた科学的な判断を促すなどの指導も必要である。これまで指導されてきた事項についても、更なるレベルアップが望まれている。

委員名簿

委員長



柏原 聖子

狛江市教育委員会 教育長

部会長



校長
出町 桜一郎

国分寺市立第四小学校

委員〈実践事例1〉



主幹教諭
五十嵐 幸一

武蔵野市立第三小学校

委員〈実践事例3〉



主任教諭
日向野 彰久

東大和市立第一小学校

委員〈実践事例5〉



教諭
安藤 美雪

昭島市立拝島第一小学校

委員〈実践事例7〉



主幹教諭
三田 祐太

青梅市立第五小学校

特別委員



高橋 純

東京学芸大学 准教授

部会長



校長
佐藤 敏数

羽村市立羽村第三中学校

委員〈実践事例2〉



教諭
玉城 真春

町田市立小山田中学校

委員〈実践事例4〉



主任教諭
長尾 隆太

府中市立府中第三中学校

委員〈実践事例6〉



教諭
成田 一輝

小平市立上水中学校

委員〈実践事例8〉



主幹教諭
トレンツ めぐみ

西東京市立柳沢中学校

委員〈実践事例9〉



主任教諭
花房 優

国立市立国立第八小学校

委員〈実践事例11〉



主任教諭
山口 篤

八王子市立松が谷中学校

委員〈実践事例13〉



主幹教諭
久米 由香

日野市立三沢中学校

委員〈実践事例15〉



主幹教諭
大谷 広幸

多摩市立東寺方小学校

委員〈実践事例17〉



指導教諭
庄司 寛之

調布市立多摩川小学校

委員〈実践事例10〉



主任教諭
宮本 智明

狛江市立狛江第五小学校

委員〈実践事例12〉



主任教諭
鈴木 嶺

羽村市立羽村第三中学校

委員〈実践事例14〉



主任教諭
佐伯 豊明

東久留米市立西中学校

委員〈実践事例16〉



主幹教諭
齋藤 健太

国分寺市立第二小学校

委員〈実践事例18〉



主幹教諭
安保 兼作

福生市立福生第二中学校

事務局 東京都多摩教育事務所

所長	曾根 稔	指導主事(併任)	山ノ口寿幸
指導課長	岡部 君夫	指導主事(併任)	安部 峰
統括指導主事	美越 英宣	教育専門員	松本 信之
指導主事	森山 健史	教育専門員	辻 泰成
指導主事	佐藤宗一郎	教育専門員	小林 正隆
指導主事	嶺井 勇哉	学校教育指導専門員	富田 広
指導主事	川島 征也	学校教育指導専門員	渡部 公威

東京都多摩地区教育推進委員会
第27次計画(通算第48次)報告書

令和4年2月
編集・発行
〒190-0022 東京都立川市錦町4-6-3
TEL 042-524-7222 FAX 042-528-0985
印刷 システム印刷株式会社

登録番号 3(1)

アンケートの御協力をお願い

右の二次元コードを読み取っていただきアンケートに御回答ください。
本報告書の御意見をお聞かせください。

